**ОТЗЫВ**
**на автореферат диссертации**
**Абрамова Тимура Алексеевича**

**«Совершенствование методик гидродинамического исследования скважин на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами»**

**на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**

Информативность гидродинамических исследований скважин (ГДИ) существенно зависит от выхода кривых изменения давления на участок радиального режима. В этом случае возможна достоверная оценка инвариантного параметра – гидропроводности. При известном значении гидропроводности последовательно определяются другие параметры: проницаемость, пьезопроводность, различные компоненты скин-фактора, геометрические параметры конструкции скважины, расстояния до границ различного типа и зоны неоднородности коллектора.

С ростом доли разрабатываемых низкопроницаемых пластов и применения горизонтальных скважин с многостадийным гидроразрывом пласта (ГС с МГРП) наблюдается тенденция к увеличению доли «недовосстановленных» кривых без выхода на позднерадиальный режим. Альтернативная возможность оценки гидропроводности по данным раннерадиального режима ограничена особыми случаями конструкции ГС с МГРП с разреженной системой трещин малой полудлины, тогда как более эффективным является применение ГС с МГРП с плотным размещением протяженных трещин.

В диссертационном исследовании Абрамова Т.А. обнаружено, что на кривых восстановления давления (КВД) в ГС с МГРП при условии кратковременной отработки перед остановкой возможно возникновение особого режима течения, названного «радиально-подобным» (РПР). Установлена связь данного режима с гидропроводностью коллектора и предложена эмпирическая формула для ее оценки в случае трещин бесконечной проводимости. Разработаны схема проведения ГДИ для получения данного режима и методика интерпретации, включая случай трещин конечной проводимости.

Абрамовым Т.А. также рассмотрена проблема длительного выхода КВД на позднерадиальный режим для горизонтальных скважин и вертикальных скважин с гидроразрывом пласта. Предложено проводить постобработку с применением метода модификации для более раннего проявления позднерадиального режима. Метод применим не только для планирования будущих исследований, но и для уточнения результатов при ретроспективном анализе «недовосстановленных» КВД.

Четвертая и пятая главы диссертации посвящены расширению диагностических возможностей гидродинамических методов. Приведены методики выявления с помощью ГДИ особенностей дренирования газового пласта по разрезу, подъема конуса в газовой залежи, а также изучения характерных изменений структуры трещин в трещиноватых коллекторах после проведения различных геолого-технологических мероприятий.

Различные разделы диссертационной работы Абрамова Т.А. прошли широкое обсуждение на конференциях и профильных научных семинарах, опубликованы в 9 работах, включая 5 статей в журналах ВАК, 3 статьи в журналах, индексируемых в ведущих международных базах.

В качестве замечания следует отметить, что за исключением первой главы в работе практически не уделяется внимания методам однoскважинной и мультискважинной деконволюции, а также анализу динамики добычи. Хотя данные методы являются одними из ключевых инструментов повышения информативности ГДИ в залежах с трудноизвлекаемыми запасами без существенных потерь добычи.

Несмотря на указанное замечание, считаю, что диссертационное исследование Абрамова Тимура Алексеевича на тему «Совершенствование методик гидродинамического исследования скважин на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами» обладает безусловной актуальностью и соответствует требованиям ВАК, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений». Ее автор, Абрамов Тимур Алексеевич, заслуживает присуждения искомой степени.

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку в соответствии с требования Минобрнауки РФ.

_____ Гуляев Д.Н.

Гуляев Данила Николаевич – доцент кафедры геофизических информационных систем Российского университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, кандидат технических наук